Journal of Agricultural Economics and Development
Vol. 32, No. 1, Spring 2018, p. 83-96

نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی
جلد ۳۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷، ص. ۹۶-۸۳

بررسی تأثیر آمیخته‌های بازاریابی بر خرید همزمان برندهای لبنیات با رویکرد لاجیت چندمتغیره

فاطمه دلدار سارونی[1]- حسین محمدی[2]*- علی‌رضا کرباسی[3]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۶
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۲/۱۳

چکیده

صنعت لبنیات به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های اصلی فعالیت‌های صنایع غذایی و تبدیلی در کشور ایران می‌باشد. در عصر حاضر برند یکی از با ارزش‌ترین دارایی‌های یک شرکت تجاری نسبت به رقبا است و صنایع لبنی تلاش می کنند تا با ایجاد و توسعه برندهای قدرتمند، سهم بیشتری از سبد خرید مصرف کننده از محصولات لبنی را به خود جلب کنند. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر آمیخته‌های بازاریابی بر خرید همزمان محصولات لبنی توسط مصرف‌کنندگان و همچنین بررسی عوامل اثرگذار بر خرید محصولات برندهای مورد بررسی می‌باشد. جامعه آماری در این مطالعه مصرف‌کنندگان لبنیات در شهر مشهد هستند که از محصولات لبنی برندهای اصلی شامل کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها به طور همزمان یا تکی خرید می‌کنند. با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده، تعداد ۲۶۷ پرسشنامه از خریداران محصولات لبنی در فروشگاه‌های زنجیره‌ای و هایپرمارکت‌ها در سال ۱۳۹۶ جمع‌آوری شد و از مدل لاجیت چندمتغیره برای تحلیل نتایج استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که با در نظر گرفتن مجموع آمیخته‌های بازاریابی، بین محصولات برندهای «کاله و رضوی» به صورت دوطرفه و بین محصولات برندهای «کاله و پگاه»، «پگاه و رضوی»، «سایر برندها و کاله» و «سایر برندها و پگاه» به صورت یک‌طرفه رابطه مکملی وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که شرکت‌ها با شناخت رابطه مکملی که بین محصولات‌شان با محصولات سایر برندها وجود دارد و با شناخت استراتژی‌های انتخاب شده توسط رقبا، استراتژی‌های مناسبی را برای افزایش تقاضای محصولات‌شان در پیش بگیرند.

واژه‌های کلیدی: آمیخته‌بازاریابی، خرید همزمان، صنعت لبنیات، لاجیت چندمتغیره

مقدمه

دست‌یابی به مزیت رقابتی در دنیای امروز، تنها با تکیه بر ویژگی‌های کارکردی محصولات و خدمات حاصل نمی‌شود، بلکه در عصر حاضر برند به‌عنوان با ارزش‌ترین دارایی یک شرکت تجاری نسبت به رقبا می‌باشد (۷). امروزه ایجاد و توسعه برند و نام تجاری یکی از مهمترین مباحث بازاریابی است که پیش روی تمامی شرکت های تجاری قرار دارد. این اهمیت تا حدی است که مدیریت برند به رشته مستقلی در محافل علمی تبدیل شده است (۱۰). بسیاری از محققان و مدیران شرکت‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که با ارزش‌ترین دارایی یک شرکت در جهت بهبود فرآیند بازاریابی، برند و دانش برندینگ است. بنابراین، ارزش یک کالای دارای برند از کالای بدون برند بالاتر است و این ارزش قابل ملاحظه به‌عنوان ارزش ویژه برند نامیده می‌شود (۱۴).

صنعت لبنیات به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های اصلی فعالیت‌های صنایع‌غذایی و تبدیلی در ایران است، زیرا مصرف لبنیات برای سلامت مردم ضروری بوده و کاهش مصرف فرآورده‌های لبنی، نگرانی‌های حوزه سلامت در خصوص گسترش بیماری‌هایی مانند پوکی استخوان و دیابت را تشدید می‌کند. بنابراین این صنعت در گروه موادغذایی از جایگاه ویژه‌ای در تداوم روند سودآوری و حاشیه سود مطمئن برخوردار بوده به طوری که بازدهی ۱۴.۵ درصدی در سال ۱۳۹۴ را برای سهامداران خود به ارمغان آورده است (۲).

براساس آمار سازمان جهانی FAO (سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد) در سال ۲۰۱۴ سرانه مصرف شیر در ایران حدود ۶۶,۱۲ کیلوگرم در سال بوده است که نسبت به متوسط سرانه مصرف جهانی بسیار پایین‌تر به نظر می‌رسد. میانگین جهانی مصرف سرانه شیر ۱۵۰ کیلوگرم بوده است. حداقل نیاز هر فرد به شیر و فرآورده‌های آن در سال ۱۵۶ کیلوگرم، حد مطلوب ۳۰۰ کیلو و میزان ایده‌آل ۴۵۰ کیلوگرم است (۲۱). البته مصرف شیر در برخی از استان‌ها به ویژه چهارمحال و بختیاری، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی از متوسط

۱، ۲و ۳- به ترتیب کارشناسی ارشد، دانشیار و استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
(*- نویسنده مسئول: Email: hoseinmohammdi@um.ac.ir)
DOI: 10.22067/jead2.v32i1.70710

کشور بیشتر است و سرانه مصرف شیر و لبنیات در استان خراسان رضوی ۴۶ کیلوگرم و خیلی پایین‌تر از میانگین کشوری است (۲۲).

خریداران محصولات لبنی معمولا برندهای شناخته شده را بر برندهای نه چندان مشهور ترجیح می‌دهند. دلایلی چون ناآشنا بودن با خواص و کیفیت محصولات لبنی برندهای ناآشنا، جنبه‌های بهداشتی و سلامتی مصرف محصولات لبنی و عدم سابقه و تجربه مصرف، ممکن است دلایلی باشد که مصرف‌کنندگان محصولات لبنی، تمایلی به مصرف برندهای ناآشنا را در این صنعت نداشته باشند. از این‌رو، برند یک سرمایه برای شرکت‌های صنایع لبنی است، زیرا تجارب مشتریان از این محصولات می‌تواند به کاهش عدم اطمینان از مصرف محصولات جدید کمک کند. از این‌رو تصویر برند برای پذیرش بهتر محصولات تعیین‌کننده است (۱۷). علت انتخاب بازار فرآورده‌های لبنی در تحقیق حاضر آن است که، صنعت لبنیات در ایران دارای ساختار بازار غیر رقابتی و نزدیک به انحصار چندجانبه و رقابت انحصاری است (۱۹). در این صنعت شرکت‌های دارای برندهای مختلف می‌توانند قیمت کالاهای خود را بدون اینکه تمام مشتریان خود را از دست بدهند، تا حدی تغییر دهند و همچنین در این بازار بجای اینکه کالاها مشابه باشند از نظر کیفیت، برند و برخی خصوصیات دیگر با یکدیگر متفاوت هستند. جامعه آماری در این مطالعه مصرف‌کنندگان لبنیات در شهر مشهد هستند که به طور همزمان و تکی از محصولات لبنی برندهای اصلی از جمله: کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها خرید می‌کنند. محصولات لبنی نیز شامل شیر، پنیر، ماست، کره، دوغ، خامه و کشک هستند که تمامی انواع این محصولات مانند شیر پرچرب و کم‌چرب، انواع ماست، کره حیوانی و گیاهی، انواع پنیر، انواع دوغ، انواع خامه و انواع کشک را شامل می شوند. برندهای در نظر گرفته شده هم شامل برند کاله، پگاه و رضوی می‌باشد. دلیل انتخاب برندهای مورد اشاره آن است که در استان خراسان رضوی بیش از ۵۰ درصد از سهم بازار متعلق به این برندها می‌باشد (۶). منظور از خرید همزمان محصولات نیز آن است که مصرف‌کنندگان در یک دفعه مراجعه برای خرید، از محصولات این برندها به طور همزمان خرید کنند. به‌عنوان مثال در یک دفعه مراجعه برای خرید، از محصولات شیر پگاه، ماست کاله و دوغ رضوی خریداری کنند یا به طور همزمان از پنیر رضوی و دوغ پگاه خرید می کنند و به همین ترتیب. در این پژوهش، اثرات متقابل و انطباقات خرید همزمان محصولات برندهای لبنی مذکور مرتبط با آمیخته‌های بازاریابی و اثر وفاداری به برند، زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید، مقادیر متوسط خرید، تعداد محصولات خریداری شده در دفعه حاضر و تعداد دفعات خرید محصولات لبنی در هفته بر احتمال خرید هر برند بررسی می‌شود. از آنجا که مصرف کننده در هر دفعه خرید می‌تواند محصولات لبنی یک برند و یا محصولات لبنی برندهای مختلف را خریداری کند، رویکردی که برای خرید همزمان از برندهای مختلف در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است، رویکرد لاجیت چند متغیره است که برخی فروض محدود کننده لاجیت چندگانه را نداشته و برای تحلیل مناسب تر است.

از آنجا که صنعت لبنیات دارای بازار رقابت انحصاری و یا انحصار چندجانبه است، برندسازی در این صنعت می‌تواند سودآوری بالایی را برای تولیدکنندگان داشته باشد و باعث افزایش صادرات محصولات لبنی شرکت‌ها و در نهایت موجب بالا رفتن توان رقابتی کشور در این تولیدات در بازارهای جهانی شود (۲). بررسی خرید همزمان برندهای لبنی کاله، پگاه و رضوی که سهم بالایی از بازار فرآورده‌های لبنی را در ایران به خود اختصاص داده‌اند و نیز بررسی اثر آمیخته‌های بازاریابی بر خرید همزمان این برندها می‌توانند به شرکت‌ها برای رسیدن به اهدافشان کمک بسزایی کند، زیرا استفاده هدفمند از ابزارهای بازاریابی می‌تواند ضمن وفادار کردن مشتریان و ترغیب آنها برای خرید محصولات لبنی برندهای خاص، به سودآوری شرکت‌ها نیز کمک زیادی کند.

در کل هدف اصلی آن است که تولیدکنندگان محصولات لبنی بتوانند با شناخت عوامل کلیدی موثر بر خرید همزمان محصولات مختلف برند تولیدی خود، ضمن وفادار کردن مصرف‌کنندگان و تأمین نیازهای اساسی آنها، سودآوری بالاتری را نیز از محصولات مختلف کسب کنند. هدف دیگر مطالعه تعیین اثر مجموع آمیخته‌های بازاریابی بر روی احتمال خرید همزمان محصولات لبنی برندهای کاله، پگاه، رضوی (یعنی بررسی رابطه مکملی و جایگزینی بین برندها) می باشد.

طبق نظر آکر (۱)، ارزش ویژه برند شامل پنج بعد آگاهی، کیفیت ادراک شده برند[1]، تداعی‌های برند، وفاداری به برند و سایر دارایی‌ها (نظیر حق امتیاز و حق اختراع) می باشد و این پنج بعد مبنای اندازه گیری ارزش ویژه برند هستند و چنین مفهوم‌سازی تنها ناظر به ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری می‌باشد. کارتونو و رائو (۹) با نگرشی یکپارچه برای مدیریت ارزش ویژه برند، پیوندی ساختاری بین ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری مداری[2] و عملکرد برند در بازار[3] ایجاد کردند. آنها در پژوهش خود معیارهای مالی عملکرد برند از جمله سود برند و درآمد کل را مورد توجه قرار دادند. کارتونو و رائو مدلشان را در صنعت خودروی آمریکا مورد آزمون قرار دادند که ارتباط میان CBBE و BMP مورد تأیید قرار گرفت. بوزتوگ و هیلدبرنت (۴)، در مطالعه خود نشان دادند که وفاداری به یک نوشیدنی احتمال خرید آن را افزایش می‌دهد. همچنین ضرایب اثرات متقابل نیز برای تمامی انواع نوشیدنی‌ها منفی و معنادار شد که این بیانگر وجود رابطه مکملی بین انواع نوشیدنی‌های در نظر گرفته شده است.

1- Perceived Quality(PQ)
2- Customer Based Brand Equity(CBBE)
3- Brand Marketing Performance (BMP)

اوریر و مجیا (۳)، در مطالعه خود به بررسی خریدهای همزمان سه برند شکلات (نستله، لیندت و میلکا) در فرانسه با استفاده از مدل لاجیت و پروبیت چندمتغیره پرداختند. جامعه آماری مورد مطالعه آنها مصرف‌کنندگانی بودند که حداقل در ۶ دفعه از شکلات‌های برندهای مورد مطالعه‌شان خرید کرده‌اند. نتایج نشان داد که با در نظر گرفتن آمیخته‌بازاریابی قیمت‌گذاری، رابطه مکملی بین شکلات‌های برند لیندت و میلکا در خریدهای همزمان وجود دارد و در مقابل برندهای «دیگر» (تمام برندهای شکلات بغیر از سه برند در نظر گرفته شده در این تحقیق) به عنوان یک جایگزین برای محصولات برند لیندت در صورت افزایش قیمت شکلات‌های برند لیندت در خریدهای همزمان می‌باشد. همچنین تبلیغات بیشتر در مورد برندهای «دیگر» تأثیر منفی بر احتمال انتخاب سه برند مورد مطالعه در خریدهای همزمان خواهد داشت.

حسینی و پرضائی (۱۴)، در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر وفاداری به برند در بازار فرآورده‌های لبنی پرداختند. در تحقیق مذکور، سعی بر آن بوده است که با مطالعه گسترده در زمینه عوامل مؤثر بر وفاداری، موارد مهم و مشترک، استخراج شده و مورد آزمون قرار گیرند تا در نتیجه بتوان عوامل اصلی ایجاد وفاداری را استخراج کرده و بتوان آن را به عنوان راهنمایی جهت اقدامات شرکت‌های فعال در این زمینه بکار برد. نتایج این بررسی حاکی از آن است که عوامل مؤثر بر وفاداری به برند یا نام تجاری در بازار فرآورده‌های لبنی در شهر تهران به ترتیب آیتم‌های قیمت، طعم، تبلیغات، بسته‌بندی، در دسترس بودن و تبلیغات توصیه‌ای می‌باشد.

دهدشتی و همکاران (۷)، به بررسی تأثیر هویت برند بر توسعه وفاداری به برند در صنعت موادغذایی (محصولات لبنی) پرداختند. این مطالعه برند کاله را برگزیده و تمامی مشتریان محصولات کاله در کلان شهر تهران به عنوان جامعه آماری تحقیق انتخاب شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و تأیید مدل نیز از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. یافته‌های تحقیق حاکی از اثر مثبت هویت برند بر وفاداری به برند و رابطه مستقیم این دو متغیر بود. همچنین نشان داده شد که برند با هویت قوی منشأ شکل‌گیری روابط بلندمدت میان مشتری و شرکت شده و وفاداری را در پی خواهد داشت. شریف شیخ الاسلامی و همکاران (۱۸)، به تحلیل و ارزیابی عوامل مؤثر بر گسترش برند در بازار لبنیات (شرکت دامداران) پرداختند. دست‌یابی به عوامل اثرگذار بر توسعه برند نیازمند بررسی پنج عامل: ارزیابی برند مادر، اختلاف کیفیت درک شده از پورتفولیوی برند، تناسب درک شده، نیاز رفتاری مصرف‌کننده و نگرش مصرف‌کننده نسبت به توسعه برند می‌باشد. توسعه برند، ارائه محصول جدید با برند فعلی به بازار است و این پژوهش به شناسایی روابط میان پنج عامل فوق و ارزیابی توسعه برند پرداخت. نتایج بدست آمده در این تحقیق نشان داد که عوامل مؤثر بر توسعه برند دامداران در بازار لبنیات به ترتیب شامل: توصیه برند دامداران به دیگران، تشابه کیفیت محصولات در دست توسعه دامداران با سایر محصولات دامداران، تناسب درک شده بین دامداران و نام‌های تجاری توسعه داده شده آن، تشابه کیفیت محصولات توسعه یافته دامداران با برند اصلی دامداران و تشابه کیفیت محصولات توسعه یافته دامداران با سایر محصولات می‌باشند.

بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد که اگر چه عوامل مؤثر بر انتخاب یک برند و یا وفاداری به برند خاص در مطالعات داخلی و خارجی مورد بررسی فراوان قرار گرفته است، اما عوامل مؤثر بر خرید همزمان برندها کمتر مورد اشاره قرار گرفته است. به عبارت دیگر رابطه مکملی، جانشینی و یا استقلال بین محصولات مختلف برندهای مختلف در سایر مطالعات کمتر مورد اشاره قرار گرفته است. از آنجا که اکثر شرکت‌های تولیدکننده لبنیات محصولات مختلفی از جمله ماست، پنیر، کره، دوغ و نظایر آن را تولید می‌کنند، بررسی رفتار مصرف‌کنندگان در خرید سبد محصولات لبنی از یک برند یا چند برند موضوعی جالب است که کمتر به آن اشاره شده است و می‌تواند روی سودآوری شرکت‌ها و تحقق اهداف و کارامدی ابزارهای بازاریابی نقش به سزایی داشته باشد. از این رو در این مطالعه به بررسی تأثیر آمیخته‌های بازاریابی بر خرید همزمان محصولات مختلف صنعت لبنیات پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از طریق پرسشنامه و با استفاده از روش تصادفی طبقه‌بندی شده از مصرف‌کنندگان محصولات لبنی جمع‌آوری شده است. محل جمع‌آوری اطلاعات، هایپرمارکت‌ها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای واقع در کلان‌شهر مشهد در سال ۱۳۹۶ بوده است، زیرا در این مراکز تنوع برند بیشتر است و محصولات داخل هر برند نیز نسبتا کامل است، بدین معنا که مثلا تمامی انواع محصولات و برند کاله از جمله: پنیر، دوغ، شیر، ماست، کره و خامه در این فروشگاه‌ها وجود دارد. بنابراین، جامعه آماری شامل تمام خانوارهای مشهد (مصرف‌کنندگان محصولات لبنی) می باشد که از هایپر مارکت‌ها و سوپرمارکت‌های زنجیره‌ای خرید خود را انجام می‌دهند. برای تعیین تعداد نمونه در این مطالعه به دلیل مشخص بودن حجم جامعه یعنی تعداد خانوارها در شهر مشهد که طبق سرشماری سال ۱۳۹۰معادل ۸۱۵۶۳۰ خانوار بوده‌اند (۲۰) از فرمول کوکران استفاده شده است (۵).

$$n=\frac{N.(t.s)^2}{Nd^2+(t.s)^2}=\frac{815630*(1.96*0.5)^2}{815630*0.06^2+(1.96*0.5)^2}=267 \qquad (۱)$$

همانطور که بیان شد در این مطالعه از روش نمونه‌گیری طبقه بندی تصادفی استفاده شده است که طبقات در نظر گرفته شده در این

مطالعه طبق مطالعه ابراهیم زاده و همکاران است کـه در آن منـاطق کلان شهر مشهد برحسب سطوح پایداری و توسعه بـا اسـتفاده از ۵۷ شاخص اقتصادی، محیطی و اجتماعی سنجیده شده و به پـنج دسـته تقسیم گردیده‌اند (۸).

در نهایت نیـز پرسشـنامه‌هـا بـه صـورت تصـادفی و بـا مراجعـه حضوری به هایپرمارکت‌ها و فروشـگاه‌هـای زنجیـره‌ای شـهرداری و بخش خصوصی تکمیل گردید. برای خلاصه‌سازی و تحلیل داده‌هـای استخراج شده از پرسشنامه‌ها و برآورد مدل‌های رگرسیونی از نرم افزار آماری Stata14 استفاده شد. در جدول (۱) توصـیف متغیرهـای مـورد استفاده در مطالعه مورد اشاره قرار گرفته است.

جدول ۱- معرفی متغیرهای مورد مطالعه

Table 1- Introduction of the studied variables

ردیف Row	متغیر Variable	نوع متغیر Type of variable	شرح متغیر Variable description
1	Frequ	کمی Quantitative	متوسط تعداد جلسات خرید لبنیات در هفته (بار) Average number of dairy buying sessions per week (times)
2	Laght	کمی Quantitative	زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید (روز) Time elapsed since last purchase session (day)
3	Product number	کمی Quantitative	تعداد محصولات خریداری شده در دفعه خرید حاضر The number of products purchased in the current purchase
4	Familiar	کیفی Qualitative	درجه اهمیت آشنایی با برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) Degree of Importance of Branding on Selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
5	Loyalty	کیفی Qualitative	میزان تأثیر وفاداری بر برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of brand loyalty on selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
6	Taste	کیفی Qualitative	میزان تأثیر طعم و مزه محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of the taste of brand's on choice (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
7	Packaging	کیفی Qualitative	میزان تأثیر بسته‌بندی محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of packaging of a brand's products on selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
8	Variety	کیفی Qualitative	میزان تأثیر تنوع در محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The impact of product diversity on the selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
9	Natural	کیفی Qualitative	میزان تأثیر طبیعی بودن محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of the product brand's natural impact on selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
10	Expiration date	کیفی Qualitative	میزان تأثیر تاریخ مصرف محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The impact of the date of consumption of a branded product on the selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
11	Price	کیفی Qualitative	میزان تأثیر قیمت محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of price of one brand's on selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
12	Advertising	کیفی Qualitative	میزان تأثیر تبلیغات محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of branded promotions on selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
13	Available	کیفی Qualitative	میزان تأثیر در دسترس بودن محصولات یک برند بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The impact of the availability of a branded on the selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
14	Hypermarket	کیفی Qualitative	میزان تأثیر خرید محصولات یک برند از هایپرمارکت بر انتخاب (کم=1، متوسط=2 و زیاد=3) The effect of buying a branded product from a hypermarket on selection (Low = 1, Medium = 2, and High = 3)
15	Quant	کمی Quantitative	مقادیر متوسط خرید Average purchase quantities

لازم به ذکر است که متغیر مقادیر متوسط خرید از نسـبت تعـداد محصولات بر تعداد جلسات خرید به دست می‌آید. توضیـحات کـاملتر متغیرهای مورد اشاره در جدول (۱) در نمونه مـورد بررسـی، در ادامـه توضیحات جدول (۳) اشـاره شـده اسـت. در جـدول (۲) سـوال‌هـای مطرح‌شده برای ۴ آمیخته بازاریابی در پرسشنامه آورده شده است:

جدول ۲- سوال‌های مطرح شده برای ٤ آمیخته بازاریابی
Table 2- Questions raised for 4 marketing mixes

شاخص Index	سوال‌های مطرح شده Quastions
محصول Product	میزان تاثیر: طعم و مزه، طبیعی بودن، بسته‌بندی و تنوع (وزن، درجه‌بندی و...) محصولات یک برند The ffect of taste, naturalness, packaging and variety (weight, grade, ...) of a brand
قیمت Price	میزان تاثیر قیمت محصولات یک برند بر خرید آن The impact of the price of one brand's on its purchase
مکان Place	میزان تاثیر: خرید از هایپرمارکت‌ها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای و در دسترس بودن محصولات یک برند The effect of shopping from chain stores and supermarkets and availability of branded products
فعالیت‌های پیشبردی Promotion activity	میزان تاثیر: آشنایی مشتریان با محصولات هر یک از برندها و وجود تبلیغات محصولات یک برند The ffect of customer familiarity with the products of each brand and the presence of brand promotions

در ادامه با استفاده از سوال‌های مطرح شده، ۴ شاخص برای هر آمیخته بازاریابی (محصول، قیمت، مکان توزیع و فعالیت‌های پیشبردی) با استفاده از فرمول زیر تعریف شده است:

(۲)
$$I_i = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{Max\sum_{i=1}^{n} X_i}$$

که در آن امتیاز اختصاص یافته شده، مؤلفه‌های جزئی هر گروه و Max حداکثر امتیاز اختصاص یافته به هر یک از مؤلفه‌های جزئی می‌باشد. شاخص‌سازی متغیرها این امکان را فراهم آورده است که با توجه به محدودیت تعداد نمونه‌ها، برآوردهای مطلوبی حاصل شود و از تعدد متغیرها جلوگیری شده است (۱۳). شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی با استفاده از ۱۰ سوال مطرح شده در پرسشنامه با استفاده از فرمول مذکور بدست آمده است به این صورت که خریداران به سؤالات بالا از کم تا زیاد به ترتیب از ۱ تا ۳ امتیاز داده‌اند، یعنی مجموع امتیازهای این ۱۰ متغیر بر مجموع حداکثر میزان سه متغیر تقسیم شده و مقدار به دست آمده به عنوان شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی به حساب آمد.

مدل لاجیت دوگانه

در صورتی که متغیر وابسته ماهیتاً بیانگر دو گروه باشد- که هر یک از مقادیر ۰ و ۱ را اختیار می‌کند- می‌توان از روش لاجیت دوگانه برای تخمین استفاده کرد. در این مطالعه از مدل لاجیت دوگانه برای بدست آوردن اثر یکسری متغیرها بر احتمال خرید هر برند استفاده شده است. مدل لاجیت به صورت زیر است:

(۳)
$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

که در اینجا L_i: متغیر وابسته موهومی، X_i: بردار متغیرهای توضیحی و u_i: جزء اخلال استوکاستیک است. در این مطالعه متغیر وابسته خرید یا عدم خرید هر یک از برندها است.

مدل لاجیت و پروبیت چندمتغیره

در ادامه برای دست‌یابی به یکی دیگر از اهداف مهم تحقیق از مدل لاجیت و پروبیت چندمتغیره[1] (MVL و MVP) استفاده شده است. برای آن مصرف‌کنندگانی که خرید به طور همزمان (یا انتخاب های متعدد) دارند، این نوع از مدل‌ها واقعی‌تر از مدل‌های لاجیت و پروبیت چندگانه[2] (MNL و MNP) می باشد (۳).

مدل MNL محدودیت‌های قابل توجهی را عمدتا به دلیل وجود دو فرضیه محدودکننده که در فرآیند انتخاب آن نهفته است، دارد. اولین محدودیت فرضیه IIA[3] (استقلال گزینه‌های نامربوط) می‌باشد که این فرضیه احتمال انتخاب یک گزینه (محصول و یا نام تجاری) را در قالب رابطه بین مطلوبیت تکی و مطلوبیت ترکیبی از گزینه‌های دیگر که متعلق به مجموعه‌ای کلی از انتخاب است را بیان می‌کند. مدل MNL ادعا می‌کند که رابطه بین احتمالات دو گزینه i و j یعنی ($\frac{P_i}{P_j}$) مستقل از این مجموعه کلی انتخاب است و تنها به ویژگی های i و j بستگی دارد. در نتیجه، ساختار رقابتی کاملا همگن (رقابت یکسان بین برندها) برای هر دسته نظر گرفته می‌شود. این فرضیه در بسیاری از موارد بسیار غیرواقعی است و بسیار مورد انتقاد قرار گرفته است (۳). در یک بازار مانند لبنیات، این موضوع نشان می‌دهد که رقابت بین برندهایی مثل کاله و رضوی مستقل از حضور برندهای دیگر مانند پگاه و... و محصولات نسبی آنها می‌باشد.

محدودیت دوم، فرضیه حداکثر مطلوبیت در یک انتخاب واحد است که بسیار کمتر بحث شده و در ادبیات موضوع کمتر دیده شده است. مشاهدات رفتاری نشان می‌دهد که صرف‌نظر از استفاده‌های

1- Multivariate logit and probit models
2- Multinomial logit and probit models
3- Independence of Irrelavant Alternatives

گوناگون از مدل‌های MNL و MNP، استفاده از فرضیه حداکثر مطلوبیت در یک انتخاب واحد یا خرید تنها محصولات یک برند به ویژه در دسته خریدهای متداول مانند محصولات غذایی، درست نیست. انتخاب‌های یک فرد متعدد هستند به عبارت دیگر فرد ممکن است دو، سه یا چند انتخاب از درون یک دسته‌بندی داده شده (محصولات، برندها و غیره) در طی یک دفعه خرید داشته باشد. به عنوان مثال، یک مصرف‌کننده ممکن است به طور همزمان شیر، دوغ و ماست با برند پگاه، کاله، گرینه، رضوی یا صباح را انتخاب کنند. یک پاسخ برای حل این مشکل آن است که تعدد انتخاب برای هر فرد انکار شود که درست نیست. این موضوع باعث شده است که محققان یک دسته بسیار کوچک حاوی تعداد کمی از برندها را مورد مطالعه قرار دهند. با توجه به تعداد کم برندها و همگن بودن ساختار رقابتی که از این ساده‌سازی ظاهر می‌شود فرضیه‌های IIA و تک انتخابی قابل دفاع می‌شود. با این حال، چنین رویکردی بدان معنی است که برخی از پویایی‌های رقابتی نادیده گرفته می‌شود، اگرچه که به طور بسیار واقعی رقابتی مستقل بین برندها در بخش‌های مختلف و بین انواع محصولات یک برند که در بخش‌های دسته‌های مختلف قرار گرفته‌اند، وجود دارد. هدف این مقاله پاسخ به این محدودیت دوم می‌باشد. ما مدل لاجیت و پروبیت چند متغیره (MVL و MVP) را برای انتخاب‌های متعدد ارائه خواهیم کرد. بنابراین این نوع از مدل‌ها (MVL و MVP) واقعی‌تر از مدل‌های لاجیت و پروبیت چندگانه هستند زیرا که این مدل‌ها برپایه حداکثرسازی مطلوبیت برای یک انتخاب واحد نیستند (۳).

در طول یک سفر خرید، یک فرد ممکن است چندین محصول از چند دسته مختلف محصول (چند دسته انتخاب) را خرید کند و این خرید می‌تواند مستقل از یکدیگر در نظر گرفته شود. یک فرد ممکن است چندین محصول را از درون یک دسته خرید کند (انتخاب درون دسته)، به ویژه که اگر این دسته به اندازه کافی گسترده (به عنوان مثال لبنیات) باشد. از این رو دیگر فرض حداکثر مطلوبیت در انتخاب واحد و مستقل، ممکن نیست. در واقع، ممکن است ارتباط ساختاری بین واحدهای مختلف انتخاب شده، وجود داشته باشد. به عنوان مثال، هنگام انتخاب چند دسته، ممکن است خرید یک کیک مخلوط به خرید کیک خامه‌ای مرتبط باشد (۱۶)، یا خرید ماکارونی ممکن است به انتخاب سس مرتبط باشد (۱۵). در هنگام ساخت یک انتخاب درون دسته‌ای، یک فرد ممکن است ترجیحات افراد خانواده را هم در نظر بگیرد پس انتخاب‌های متعدد در یک دسته را هم می‌تواند داشته باشد، مثلا ماست کاله طبق ذائقه خود فرد خریدار است و ماست رضوی را طبق سلیقه یکی از افراد خانواده خرید می‌کند.

ساختار مدل

مدلهای MVL و MVP و یا به اصطلاح «هر انتخاب» در اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی با توجه به تجزیه و تحلیل گزینه‌های متعدد، توسعه داده شده است. مدل‌های MVL و MVP از بسط مدل پروبیت و لاجیت دوگانه به دست می‌آیند. با توجه به مدل لاجیت و پروبیت دوگانه، مصرف‌کنندگان با بیش از یک گزینه واحد رو به رو هستند که می‌توانند همه را انتخاب و یا رد کنند. با تعمیم این اصل به چندین انتخاب همزمان، متغیر مورد نظر یک سبد از گزینه‌های دوگانه (بله/ خیر؛ بله/ خیر و غیره) می‌باشد (۳).

مدل‌های لاجیت و پروبیت چندمتغیره، از نقطه نظر تئوریک جذاب هستند و به راحتی می‌توانند ادغام چند تعامل بین واحدهای انتخابی در سطوح مختلف را نشان دهند. در ساده‌ترین نسخه این مدل‌ها، تعیین مطلوبیت بدست آمده از سبد یعنی (V_{iht}) به عنوان یک ترکیب خطی از ویژگی‌های آن بدین گونه بیان می‌شود:

$$V_{iht} = \beta_i X_{iht} \qquad (۴)$$

که در آن: V_{iht}: مطلوبیت کلی یک سبد (تعداد محصولات خریداری شده از برندهای کاله، پگاه و رضوی به طور همزمان و یا تکی) ، X_{iht}: برداری از ویژگی‌های i (برند) برای h (یک خانوار) در زمان t و با توجه به خصوصیات h (مانند درآمد، اندازه خانوار و...) و β_i: بردار ضرایب اختصاص داده شده برای برآورد می‌باشد (۳).

اگر سبد b (1…B) حاوی واحدهای انتخاب i (1…I) را در نظر بگیریم. خریدار h (1…H) در زمان t (1…T) ممکن است 0,1,2,…,i واحد انتخاب داشته باشد. هر عنصر در سبد B توسط یک متغیر دوگانه y_{iht}^{b} نشان داده شده است که کد ۱ بیانگر حضور i (بدون در نظر گرفتن مقدار) می‌باشد. این به ما بردار I با اجزا $y_{ht}^{b} = \{y_{1ht}^{b}, y_{2ht}^{b}, \ldots, y_{Iht}^{b}\}$ را می‌دهد، مثلا انتخاب یا عدم انتخاب i که خریدار h سبد b را در زمان t می‌سازد. با i واحد انتخاب، 2^{i} سبدهای مجزا وجود دارد. به عنوان مثال، مجموعه‌ای که در آن سه محصول (A، B و C) وجود دارد پس ۸=۲^{۳} سبد مجزا در آن وجود دارد که شامل یک سبد تهی است که در آن هیچ انتخابی وجود ندارد:

$$[A,0,0],[0,B,0],[0,0,C],[A,B,0], \qquad (۵)$$
$$[A,0,C],[0,B,C],[A,B,C],[0,0,0]$$

سبد تهی از لحاظ نظری مشکل‌ساز نیست، اما معمولا در عمل از مدل حذف می‌شود زیرا باید یک خرید در گروه وجود داشته باشد (۱۸). در کاربرد تجربی، برای مقدار محدود خرید متعدد، از یک مدل MVL استفاده می‌شود که قادر به بهبود قابل توجهی در کیفیت برآورد، در مقایسه با هنگامی که از یک مدل MNL استفاده می‌شود، می‌باشد. مدل لاجیت و پروبیت چندمتغیره ساختار انعطاف‌پذیری دارد و این بدان معنی است که تأثیر اثرات متقابل مرتبط با آمیخته‌های بازاریابی (توزیع، محصول، قیمت و تبلیغات) و همچنین انطباقات را در

خرید همزمان لبنیات با برندهای کاله، پگاه و رضوی در مقابل با سایر برندها که در دسته برندهای «دیگر» قرار می‌گیرد، محاسبه می‌نماید. برای واحدهای توصیف شده i با توجه به ویژگی‌های K، 2^I سبد ممکن مختلف وجود دارد که اینگونه مدل‌سازی می‌شود: $I * (I-1) / 2$ انطباق و $I * (I-1) * K$ اثرات متقابل، که ادغام شده‌اند. که در آن K=۴ برابر تعداد آمیخته‌های بازاریابی در نظر گرفته شده (قیمت، تبلیغات، محصول و توزیع) و i=۴ که برابر است با تعداد برندهای در نظر گرفته شده (کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها) می‌باشد، که در نتیجه این‌ها ۱۶ سبد به ما می‌دهد و ۶ انطباق و ۴۸ اثر متقابل(۱۲، ۱۱ و ۳).

اثرات متقابل (یا رابطه مکملی یا جایگزینی)

این اثر به تعاملات رقابتی با توجه به استفاده از آمیخته‌های بازاریابی شامل قیمت، تبلیغات، محصول و توزیع مربوط می‌شود. به عنوان مثال، مصرف‌کننده با توجه به ارتقاء در تنوع (درجه‌بندی و وزن) محصولات لبنی برند کاله ممکن است تصمیم به خریدهای بیشتر از محصولات این برند نسبت به سایر برندها گیرد. یا مثلا تبلیغات بیشتر برای محصولات برند رضوی باعث کاهش انتخاب محصولات برند کاله می‌شود. بنابراین تأثیر ویژگی‌های انتخاب واحد دیگر (j) بر تابع مطلوبیت i اینگونه یکپارچه می‌شود:

$$V_{iht} = \beta_i X_{iht} + \sum_{j \neq i} \psi_j X_{jht} \qquad (۶)$$

که درآن: X_{jht} : بردار ویژگی‌های j و h است و Ψ_j: بردار ضرایب اختصاص داده شده، تأثیر هر یک از ویژگی‌های j را بر روی مطلوبیت تعیین شده i اندازه‌گیری می‌کند.

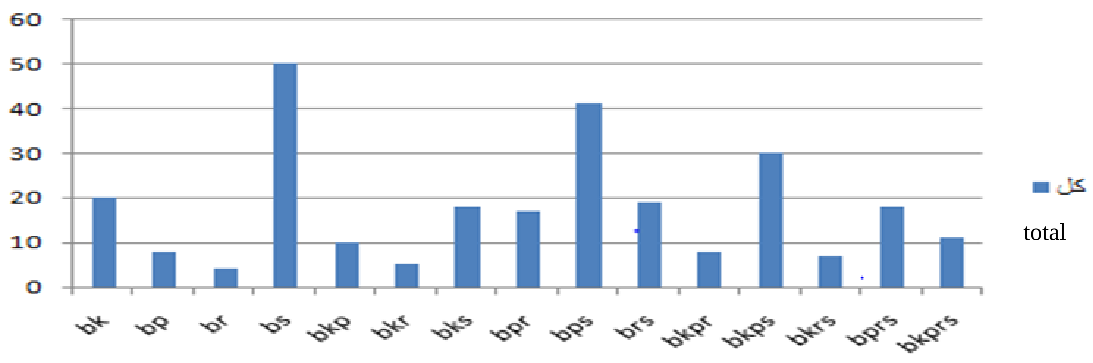
انطباق‌های خرید

این اثر با رابطه مکملی که به طور غیرمستقیم توسط فعالیت‌های بازاریابی آورده شده، مطابقت دارد. برای مثال، اگر یک مصرف‌کننده شیر را برای کودکان خود خریداری کند و ماست را برای خودش، نتیجه آن خرید ترکیبی برای یک خانوار است. این به این معنی است که انطباقات خرید می‌تواند یک سبک خرید (یک فردی که به طور سیستماتیک چندین محصول را انتخاب می‌کند)، ناهمگونی ترجیحات در خانوار و غیره و در نتیجه خرید همزمان چند محصول متفاوت را بیان کند. در مدل MVL، با توجه به فرضیه استقلال مطلوبیت‌های تصادفی، انطباقات باید به تابع مطلوبیت قطعی اضافه شوند.

$$V_{iht} = \beta_i X_{iht} + \sum_{j \neq i} \psi_j X_{jht} + \sum_{j \neq i} \theta_{ij} d_{jht} \qquad (۷)$$

در حالی که d_{jht}: متغیر دوگانه کدگذاری شده، ۱ اگر j در سبد خریدار h در زمان t موجود باشد و ۰ در غیر این‌صورت؛ و همچنین θ_{ij}: ضریب اندازه‌گیری اثر تصادفی در احتمال اینکه i انتخاب شود می‌باشد.

سبدها (ترکیب خریدها) در این مطالعه به صورت زیر تعریف می‌شوند: برای نشان دادن ساده‌تر مفهوم سبدها از شکل (۱)، بهره می‌گیریم. b_k، b_p، b_r و b_s به ترتیب مربوط به خرید محصولات برند کاله، پگاه، رضوی و برندهای« دیگر» است. b_{kp} نشان دهنده سبد خرید همزمان برندکاله و پگاه می‌باشد، سبد b_{kpr}بیانگر خرید همزمان برندهای کاله، پگاه و رضوی است و به همین صورت تا آخر. همچنین این نمودار نشان می‌دهد که ابتدا بیشتر خانوارهای مورد مطالعه از محصولات سایر برندها (b_s) و بعد از آن سبد b_{ps} را انتخاب کرده‌اند و...



شکل ۱- فراوانی سبدها

Figure 1- Frequency of baskets

بنابراین در این مطالعه به عنوان یک کل برای سبد b، تابع مطلوبیت μ_{bht} به عنوان مجموع مطلوبیت‌های فردی واحدهای انتخابی i (برندها) بیان شده است.

در مورد مدل لاجیت چندمتغیره، مطلوبیت سبد b به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\mu_{bht} = \sum_i U_{iht} = \sum_i (V_{iht} + \varepsilon_{iht}) = \quad (۸)$$

$$\sum_i \left(\beta_i X_{iht} + \sum_{j \neq i} \psi_j X_{jht} + \sum_{j<i} \theta_{ij} d_{jht} \right) d_{iht} + \sum_i \varepsilon_{iht}$$

در حالی که: $X_{iht}(X_{jht})$: بردار ویژگی‌های گزینه i(j) است و ψ_jوβ_i: بردارضرایب اختصاص یافته می باشد.

d_{iht} (d_{jht}): متغیر دوگانه کدگذاری شده، ۱ اگر i(j) در سبد باشد و ۰ در غیر اینصورت؛

θ_{ij}: ضریب برای حضور i و j.

تابع مطلوبیت برای برند $i(1...I)$ برای خانوار $h(1...H)$ تا $t(1...T)$ به صورت زیر بیان می‌شود: (ما h و t را برای بهبود خوانایی حذف کرده‌ایم)

$$V_i = \alpha_i + \beta_i ma.mix + \sum_{j \neq i} \psi_{ij} ma.mix \quad (۹)$$

که در آن:

α_i: ثابت اندازه مطلوبیت ذاتی نام تجاری i است و ma.mix: متغیر اثر کل آمیخته‌های بازاریابی است.

β_i: (ضرایب ساده) ضرایب تخمین زده شده اندازه‌گیری شده برای تأثیر ۴ آمیخته بازاریابی قیمت، تبلیغات، توزیع و محصول بر روی مطلوبیت i است. اثرات متقاطع، اثرات متقابل اندازه‌گیری تأثیر ویژگی‌های برندهای دیگر (j) برروی مطلوبیت i است.

ψ_{ij}: ضرایب اندازه‌گیری تأثیر این ویژگی‌ها بر روی مطلوبیت i؛ که در اینجا ضرایب مثبت نشان دهنده رابطه جایگزینی (رقیب بودن) بین برندها و ضرایب منفی نشان‌دهنده رابطه مکملی بین برندها را در خرید همزمان محصولات آنها است.

θ_{ij}: ضریب اندازه‌گیری تأثیر هم‌رویدادی‌های خرید شامل i و j؛

d_j: متغیر دوگانه، کد ۱ هنگامی که j در سبد h در زمان t قرار داشته باشد.

نتایج و بحث

در این پژوهش با توجه اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه و اهداف مطالعه، مدل لاجیت چندمتغیره برای بررسی اثر کل آمیخته‌های بازاریابی (4p) بر خرید همزمان برندهای کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها به کار گرفته شد و از مدل لاجیت دوگانه برای بدست آوردن اثر یکسری از متغیرها بر احتمال خرید هر برند استفاده شده است. در این قسمت نتایج تحقیق در سه بخش ارائه شده است.

جدول ۳- توصیف متغیرهای تحقیق

Table 3- Describtion of the research variables

توصیف متغیر Variable description	میانگین Average	انحراف معیار S.D	حداقل Min	حداکثر Max
متوسط تعداد جلسات خرید لبنیات در هفته (Freqh) Average number of dairy buying sessions per week	2.814	1.73	0.25	7
زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید (Lag) Time elapsed since last purchase session	4.532	10.844	0	100
تعداد محصولات خریداری شده در دفعه خرید حاضر(Number) The number of products purchased in the current purchase	3.277	1.899	1	14
میزان تأثیر وفاداری بر برند کاله بر انتخاب The effect of kaleh brand loyalty on selection	2.034	0.851	1	3
میزان تأثیر وفاداری بر برند پگاه بر انتخاب The effect of pegah brand loyalty on selection	2.146	0.779	1	3
میزان تأثیر وفاداری بر برند رضوی بر انتخاب The effect of razavi brand loyalty on selection	2.034	0.82	1	3
میزان تأثیر وفاداری بر برند سایر بر انتخاب The effect of other brand loyalty on selection	2.352	0.763	1	3
مقادیر متوسط خرید(Quanh) Average purchase quantities	1.8	2.69	0.143	28
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند کاله Total marketing mix index for kaleh brand	0.77	0.141	0.333	1
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند پگاه Total marketing mix index for pegah brand	0.76	0.123	0.4	0.967
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند رضوی Total marketing mix index for razavi brand	0.75	0.107	0.4	1
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای سایر برندها Total marketing mix index for other brand	0.78	0.11	0.433	1

بخش اول مروری بر داده‌های جمع‌آوری شده در سال ۱۳۹۶ (آمار توصیفی)، بخش دوم نتایج برآورد لاجیت دوگانه برای هر برند (کاله، پگاه، رضوی و سایر)، بخش سوم نتایج برآورد الگوی لاجیت چندمتغیره در خصوص سه برند لبنیات ارائه شده است. آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در جدول (۳)، گزارش شده است.

بررسی آماره های توصیفی جدول (۳) در نمونه مورد بررسی نشان می‌دهد که متوسط تعداد جلسات خرید محصولات لبنی برای خانوار در هفته ۲٫۸۱ بار یعنی بین ۲ تا ۳ بار در هفته بوده و بیشترین تعداد دفعات خرید محصولات لبنی در هفته نیز شامل خرید در هفت روز هفته و کمترین تعداد دفعات نیز هر چهار هفته یکبار بوده است. میانگین زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید محصولات لبنی در هفته نیز بین ۴ تا ۵ روز بوده و کمترین زمان سپری شده نیز صفر بوده به این معنا که فرد در روز خرید، دو بار برای خرید محصولات لبنی به فروشگاه مراجعه کرده است و بیشترین زمان سپری شده هم ۱۰۰ روز بوده است. متوسط تعداد محصولات خریداری شده در دفعه خرید مورد نظر نیز ۳٫۲۸ محصول بوده که کمترین تعداد آن ۱ و بیشترین آن ۱۴ محصول بوده است. میانگین مقادیر متوسط خرید نیز که از نسبت تعداد محصولات خریداری شده به تعداد جلسات خرید محصولات لبنی در هفته بدست می‌آید، ۱٫۸ محصول در هفته می‌باشد که کمترین مقدار آن ۰٫۱۴۳ و بیشترین مقدار آن ۲۸ است. یعنی خانوارهای مورد مطالعه به طور متوسط ۱٫۸ محصول در هفته خرید می‌کنند. میانگین شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند کاله ۰٫۷۷، برند پگاه ۰٫۷۶، برند رضوی ۰٫۷۵ و برای سایر برندها ۰٫۷۸ است که همانطور که ملاحظه می‌شود طبق اظهار خریداران در نظر گرفتن مجموع آمیخته‌های بازاریابی ابتدا بر خرید سایر برندها و بعد به ترتیب بر خرید برندهای کاله، پگاه و رضوی اثرگذار است.

نتایج حاصل از آزمون هم‌خطی برای متغیرهای مورد مطالعه در جدول ۴ آورده شده است. لازم به ذکر است که VIF[1] میزان افزایش در واریانس ضرایب رگرسیون برآورد شده به دلیل هم‌خطی را اندازه گیری می‌کند. کمترین مقدار VIF=۱ است و چنانچه VIF بزرگتر از عدد ۱۰ باشد، میزان هم‌خطی بین متغیرها زیاد بوده و مشکل‌ساز است. نتایج حاصل از آزمون هم‌خطی در جدول ۴ گزارش شده است که حاکی از عدم وجود هم‌خطی بین متغیرهای مستقل می‌باشد.

نتایج حاصل از برآورد مدل لاجیت دوگانه

از آنجا که متغیر وابسته خرید یا عدم خرید محصولات برند کاله، پگاه، رضوی یا سایر برندها است، در این مطالعه از مدل لاجیت دوگانه برای نشان دادن تأثیر متغیرهای متوسط تعداد جلسات خرید، زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید، تعداد محصولات خریداری شده در هفته، متوسط مقادیر خرید در هفته و وفاداری مشتریان به محصولات هر برند، استفاده شده است. مدل عبارت است از:

$$\log(P_{it}) = \delta_{ij} + \upsilon Freq_h + \tau Quan_h + \eta(Lag_h) + \gamma Number_h + \omega Loyalty \qquad (۱۰)$$

در این مدل متغیر وابسته احتمال خرید محصولات هر یک از برندهای مورد اشاره در تحقیق است و متغیرهای مستقل نیز در جدول (۳) مورد اشاره قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از برآورد مدل لاجیت دوگانه برای برندهای کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها در جدول (۵) مورد اشاره قرار گرفته است. همانطور که از نتایج جدول مذکور ملاحظه می‌شود، زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید دارای اثری منفی و در سطح ۱۰٪ معنادار بر روی احتمال خرید محصولات برند کاله است. به این معنا که هر چه زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید بیشتر باشد احتمال خرید محصولات برند کاله به اندازه ۱٫۶ درصد کاهش می‌یابد. متغیرهای تعداد محصولات خریداری شده و همچنین وفاداری متغیری موهومی است که D_1loyalty میزان وفاداری از کم به زیاد و D_2loyalty از کم به متوسط نیز دارای اثری معنادار در سطح ۱٪ هستند، یعنی با افزایش تعداد محصولات خریداری شده و میزان وفاداری مشتریان به محصولات برند کاله احتمال خرید آن‌ها به ترتیب به اندازه ۵٫۳، ۶۳٫۱ و ۵۵٫۱ افزایش می‌یابد.

برای محصولات برند پگاه نیز مانند محصولات برند کاله همان متغیرها معنادار می‌باشند. زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید دارای اثری منفی و در سطح ۵٪ معنادار است بدان معنا که با افزایش زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید احتمال خرید محصولات برند پگاه به اندازه ۲٫۱ درصد کاهش می‌یابد. تعداد محصولات خریداری شده در سطح ۱٪ معنادار و به ترتیب دارای رابطه مثبت است. یعنی هر چه تعداد محصولات خریداری شده در هر دفعه خرید بیشتر باشد احتمال انتخاب محصولات برند پگاه افزایش می‌یابد. اثر میزان وفاداری از کم به زیاد و از کم به متوسط نیز در سطح ۱٪ معنی دار و مثبت است به عبارت دیگر با افزایش وفاداری مشتریان به محصولات برند پگاه احتمال خرید محصولات این برند به ترتیب به اندازه ۶۴٫۵ و ۴۵٫۹ درصد افزایش می‌یابد.

هیچکدام از متغیرهای در نظر گرفته شده بر روی احتمال خرید محصولات برند رضوی بی اثر نبوده‌اند. تعداد محصولات خریداری شده در دفعه خرید و میزان وفاداری از کم به زیاد و از متوسط به زیاد دارای اثری مثبت و همگی در سطح ۱٪ معنادار هستند. به عبارت دیگر با افزایش تعداد محصولات خریداری شده و افزایش

1- Variance inflation factor

میزان وفاداری مشتریان به محصولات برند رضـوی احتمـال خریـد محصولات برند به ترتیب به انـدازه ۱۳،۳، ۶۱ و ۲۸ درصـد افـزایش می‌یابد.

جدول ٤- آزمون هم‌خطی متغیرهای توضیحی مورد مطالعه براساس آماره VIF

Table 4- The results of multicollinearity test according to VIF stat.

نام متغیر Variable description	VIF
متوسط تعداد جلسات خرید لبنیات در هفته (Freqh) Average number of dairy buying sessions per week	1.94
زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید (Lag) Time elapsed since last purchase session	1.69
تعداد محصولات خریداری شده در دفعه خرید حاضر(Number) The number of products purchased in the current purchase	3.06
مقادیر متوسط خرید(Quanh) Average purchase quantities	2.99
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند کاله Total marketing mix index for kaleh brand	4.41
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند پگاه Total marketing mix index for pegah brand	4.25
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای برند رضوی Total marketing mix index for razavi brand	8.71
شاخص کل آمیخته‌های بازاریابی برای سایر برندها Total marketing mix index for other brand	4.63

جدول ۵- تأثیر متغیرها بر احتمال خرید محصولات برندها با استفاده از مدل لاجیت دوگانه

Table 5- The effect of variables on the probability of purchasing branded products using the binary logit model

متغیر Variable	برند کاله Kaleh brand		برند پگاه Pegah brand		برند رضوی Razavi brand		سایر برندها Other brand	
	ضریب Coefficient	کشش Elasticity	ضریب Coefficient	کشش Elasticity	ضریب Coefficient	کشش Elasticity	ضریب Coefficient	کشش Elasticity
Freqh	0.022	0.005	0.098	0.025	-0.244***	-0.037	-0.022	-0.003
Lag	-0.72***	-0.016	-0.084**	-0.021	-0.263*	-0.04	0.160**	0.024
Number	0.240**	0.053	0.360*	0.09	0.856*	0.133	0.057	0.009
Quanh	-0.025	-0.006	-0.04	-0.01	-0.350**	-0.053	0.268	0.04
D_1loyalty	3.033*	0.631	3.185*	0.645	3.413*	0.61	2.535*	0.397
D_2loyalty	2.501*	0.551	2.033*	0.459	1.601*	0.28	1.545*	0.191

مأخذ: یافته‌های تحقیق (*معناداری در سطح ۱٪، *معناداری در سطح ۵٪ و ***معناداری در سطح ۱۰٪)

Source: Research findings (* significant at 1% level, * significant at 5%, and *** significant at 10% level)

متغیرهای متوسط تعداد جلسات خرید محصولات لبنـی در هفتـه، زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید در هفته و مقادیر متوسط خرید دارای اثری منفی و به ترتیب در سطح ۱۰٪، ۱٪ و ۵٪ معنادار هستند، یعنی با افزایش تعداد جسات خرید محصولات لبنی در هفته، افـزایش زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید و بـا افـزایش مقـادیر متوسـط خرید- که از نسبت تعداد محصولات خریداری شده به تعداد جلسـات خرید در هفته به دست می‌آیـد- بـه ترتیـب بـه انـدازه ۳،۷، ۴ و ۵،۳ درصد احتمال خرید محصولات برند رضوی کاهش می‌یابـد. در مـورد احتمال انتخاب محصولات سایر برندها نیز زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید و میزان وفاداری از کم به زیاد و از کـم بـه متوسـط درای اثری مثبت و در سطح ۵٪، ۱٪ و ۱٪ معنادار هستند. بدان معنی که هر چه زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید بیشتر باشـد احتمـال خریـد محصولات سایر برندها به اندازه ۲،۴ درصد افزایش می‌یابد. و هر چـه خانوارها به محصولات سایر برندها وفادارتر باشند، به ترتیب به انـدازه ۳۹،۷ و ۱۹،۱ درصد احتمال خرید محصولات این برندها افزایش مـی یابد.

نتایج حاصل از برآورد مدل لاجیت چندمتغیره

برای بدست آوردن اثرات متقابل آمیخته‌های بازاریابی بر روی احتمال خرید محصولات برندهای در نظر گرفته شده و استفاده از مدل لاجیت چندمتغیره که بیان می‌کند بین خرید محصولات برندها همبستگی وجود دارد، ابتدا باید همبستگی بین برندها را بررسی کنیم. برای مثال معادله ضریب همبستگی بین دو برند کاله و پگاه به صورت زیر می‌باشد:

$$\mathrm{cov}(K,P) = \rho\sigma_k\sigma_p \qquad (۱۱)$$

که در آن σ_p و σ_k: به ترتیب انحراف معیار برند پگاه و برند کاله بوده و ρ: شاخص همبستگی بین برند کاله و برند پگاه می باشد. شاخص همبستگی همواره بین ۱- و ۱+ قرار می‌گیرد، ۱- نشان‌دهنده همبستگی کامل منفی و ۱- نشان‌دهنده همبستگی کامل مثبت است. صفر هم نشان‌دهنده عدم همبستگی بین دو متغیر می باشد (۱۴). در جدول (۶) شاخص همبستگی برای برندهای درنظر گرفته شده آورده شده است:

جدول ٦- شاخص همبستگی برای برندها

Table 6- Correlation index for brands

برند Brand	کاله Kaleh			پگاه Pegah		رضوی Razavi
	پگاه	رضوی	سایر	رضوی	سایر	سایر
شاخص Index	-0.05	-0.035	-0.137	-0.022	-0.084	-0.059

همانطور که مشاهده می‌شود همبستگی منفی کمی بین برندهای «کاله و پگاه»، «کاله و رضوی»، «کاله و سایر برندها»، «پگاه و سایر برندها»، «پگاه و رضوی» و «رضوی و سایر برندها» وجود دارد.

در ادامه، اثرات متقابل ساده و متقاطع کل آمیخته‌های بازاریابی بر روی احتمال اینکه محصولات برندها (خرید همزمان) خریداری شوند، در جدول (۷) نشان داده شده است.

مدل مربوطه نیز عبارتست از:

$$V_i = \alpha_i + \beta_{1i} pric_i + \beta_{2i} prom_i + \beta_{3i} plac + \beta_{4i} prod + \sum_{j\neq i}\psi_{1ij} CE\ \mathrm{Pr}ic_j + \sum_{1\neq j}\psi_{2ij} CE\ \mathrm{Prom}_j + \sum_{i\neq j}\psi_{3ij} CEPlac_j + \sum_{i\neq j}\psi_{4j} CE\ \mathrm{Prod}_j + \sum_{j\neq i}\theta_{ij} d_j \qquad ۱۲$$

در واقع ضرایب روی قطر فرعی در جدول (۷)، اثرات ساده را نشان می‌دهد و مابقی نشان دهنده اثرات متقاطع هستند. طبق نتایج جدول (۷)، با در نظر گرفتن کل آمیخته‌های بازاریابی به دلیل منفی بودن ضریب مربوطه بین برندهای «کاله و پگاه» به صورت یک طرفه رابطه مکملی وجود دارد یعنی با افزایش به‌کارگیری کل آمیخته‌های بازاریابی برای محصولات برند پگاه احتمال خرید محصولات پگاه همزمان با محصولات برند کاله افزایش می‌یابد در حالی‌که خرید محصولات کاله ثابت می‌ماند. همچنین محصولات برندهای «کاله و رضوی» به صورت دو طرفه به دلیل منفی بودن ضریب مربوطه مکمل هم هستند، به عبارت دیگر با افزایش به کارگیری کل آمیخته‌های بازاریابی برای محصولات برند رضوی احتمال خرید محصولات رضوی همزمان با محصولات برند کاله افزایش می‌یابد در حالی‌که خرید محصولات کاله ثابت می‌ماند به طور بالعکس هم این رابطه صادق است.

بین محصولات «پگاه و رضوی» نیز به‌دلیل منفی بودن ضریب مربوطه رابطه مکملی هستند به عبارت دیگر با افزایش به‌کارگیری کل آمیخته‌های بازاریابی برای محصولات برند رضوی احتمال خرید محصولات رضوی همزمان با محصولات برند پگاه افزایش می‌یابد در حالی‌که خرید محصولات پگاه ثابت می‌ماند.

محصولات «سایر برندها و کاله» و «سایر برندها و پگاه» به دلیل منفی بودن ضریب مربوطه مکمل هم هستند یعنی با افزایش به‌کارگیری آمیخته‌های بازاریابی احتمال خرید همزمان محصولات برندهای کاله و پگاه به صورت همزمان با محصولات سایر برندها افزایش می‌یابد در حالی‌که خرید محصولات سایر برندها ثابت می‌ماند مابقی رابطه‌ها معنادار نمی‌باشد. اثرات ساده هم برای آمیخته‌های بازاریابی برای برندهای کاله، رضوی و سایر برندها مثبت و معنادار شده است که این بیانگر این است که با افزایش به‌کارگیری آمیخته-های بازاریابی برای محصولات هر یک از برندها احتمال خرید محصولات آن شرکت افزایش می‌یابد.

در جدول (۸) نیز انطباقات بین برندها مورد بررسی قرار گرفته است. انطباق‌ها در واقع همان اثر مکملی به طور غیرمستقیم هستند. همانطور که ملاحظه می‌کنیم ضرایب انطباق‌ها بین تمامی برندها منفی و در سطح ۱ درصد و ۵ درصد معنادار است، که این بیانگر این است که تمامی برندهای در نظر گرفته شده، می‌توانند به طور همزمان توسط یک مصرف‌کننده خریداری شوند. یعنی به عنوان مثال محصولات برند کاله با محصولات برندهای پگاه، رضوی و سایر برندها همزمان خریداری شوند.

جدول ۷- اثر مجموع آمیخته‌های بازاریابی با استفاده از مدل لاجیت چندمتغیره

Table 7- The Effect of Total Marketing Mixes Using Multivariate Logit Model

اثر آمیخته بازاریابی محصول The effect of product marketing mix					
سایر Other	رضوی Razavi	پگاه Pegah	کاله Kaleh		
ضریب Coefficient	ضریب Coefficient	ضریب Coefficient	ضریب Coefficient	برند Brand	
-0.299	-1.453*	-0.984*	2.351*	کاله Kaleh	مطلوبیت Utility
-0.146	-0.749**	2.846*	0.063	پگاه Pegah	
-0.247	2.547*	-0.372	-1.367*	رضوی Razavi	
1.372*	-0.305	-0.843*	-1.111*	سایر Other	

مأخذ: یافته‌های تحقیق (*معناداری در سطح ۱٪، *معناداری در سطح ۵٪ و ***معناداری در سطح ۱۰٪)

Source: Research findings (* significant at 1% level, * significant at 5%, and *** significant at 10% level)

جدول ۸- برآورد انطباق‌ها بین برندها با استفاده از مدل لاجیت چند متغیره

Table 8- Estimates of the affairs between brands using the multivariate logit model

انطباقات بین برندها Adaptations between brands					
سایر Other	رضوی Razavi	پگاه Pegah	کاله Kaleh		
ضریب Coefficient	ضریب Coefficient	ضریب Coefficient	ضریب Coefficient	برند Brand	
-0.315*	-0.035**	-0.089*	-	کاله Kaleh	مطلوبیت Utility
-0.372*	*-0.041	-	-0.173*	پگاه Pegah	
-0.253*	-	-0.084*	-0.128*	رضوی Razavi	
-	-0.062*	-0.145*	-0.288*	سایر Other	

مأخذ: یافته‌های تحقیق (*معناداری در سطح ۱٪، *معناداری در سطح ۵٪ و ***معناداری در سطح ۱۰٪)

Source: Research findings (* significant at 1% level, * significant at 5%, and *** significant at 10% level)

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج حاصل از برآورد مدل‌های لاجیت دوگانه و لاجیت چندمتغیره نشان داد که بیشتر خریداران مورد مطالعه در درجه اول سبد محصولات «سایر برندها»، در درجه دوم سبد محصولات «پگاه و سایر برندها» و در درجه سوم سبد محصولات «کاله، پگاه و سایر برندها» را انتخاب می کنند. سپس به ترتیب سبدهای محصولات برند «کاله»، «رضوی و سایر برندها»، «پگاه، رضوی و سایر برندها»، «کاله و سایر برندها»، «پگاه و رضوی»، «کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها»، «کاله و پگاه»، «پگاه»، «کاله، پگاه و رضوی»، «کاله، رضوی و سایر برندها»، «کاله و رضوی» و در نهایت برند «رضوی» را انتخاب کرده‌اند. نتایج حاصل از تأثیرگذاری متغیرهای متوسط تعداد جلسات خرید در هفته، زمان سپری شده از آخرین دفعه خرید، تعداد محصولات خریداری شده در دفعه مورد نظر، مقادیر متوسط خریداری شده و وفاداری به هریک از برندهای کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها حاکی از آن بود که متغیر متوسط تعداد جلسات خرید در هفته تنها بر روی احتمال خرید برند رضوی دارای اثر منفی و معنادار شده است یعنی هر چه مشتریان در هفته بیشتر برای خرید محصولات لبنی به

فروشگاه‌ها مراجعه کنند احتمال خرید محصولات برند رضوی کـاهش می‌یابد. متغیر زمان سپری شده از آخـرین دفعـه خریـد بـرای تمـامی برندها معنادار است. اثر این متغیر بر احتمال خریـد محصـولات برنـد کاله، پگاه و رضوی منفی است یعنی هـر چـه زمـان سـپری شـده از آخرین دفعه خرید بیشتر باشد احتمال خرید محصولات برند کاله، پگاه و رضوی کاهش می‌یابد، در واقع مشتریانی که بـه محصـولات برنـد کاله، پگاه، رضوی وفادار هسـتند و اکثـرا از محصـولات ایـن برنـدها استفاده می‌کنند، زود به زود به فروشگاه برای خرید محصولات لبنـی مراجعه می‌کنند. این متغیر بر احتمال خرید محصـولات سـایر برنـدها اثری مثبت دارد یعنی هر چه مشتریان کمتر به مراکـز خریـد مراجعـه کنند احتمال خرید محصولات سایر برندها افزایش می‌یابد. در واقع بـا در نظر گرفتن این متغیر می‌توان به این نتیجه رسید که مشتریانی که زمان سپری شده از آخـرین دفعـه خریدشـان بیشـتر باشـد بیشـتر از محصولات سایر برندها نسبت به محصولات برند کاله، پگاه و رضوی خرید می‌کنند در واقع وفاداری‌شان کمتر می‌شود. متغیر مقادیر متوسط خرید نیز برای تمامی برندها منفی و تنها برای برنـد رضـوی معنـادار شده است، به عبارتی هر چه تعداد محصولاتی که در هفته مـی‌خرنـد بیشتر باشد، احتمال اینکه محصولات برند رضوی را خرید کنند کمتـر است. یعنی خریداران برای محصولاتی مانند شیر که زود به زود بایـد خریداری شود (محصولات لبنی پر مصرف) از محصولات برند رضوی خرید نمی‌کنند و دیگر محصولات مانند کشک و... که کمتـر مصـرف می‌شوند (محصولات لبنی کم مصرف) از محصـولات رضـوی خریـد می‌کنند.

متغیر تعداد محصولات خریداری شده در دفعه حاضر نیز بـر روی احتمال برندهای کاله، پگاه و رضوی مثبت و معنادار شده اسـت ولـی برای سایر برندها معنـادار نیسـت. بـه عبـارت دیگـر هـر چـه تعـداد محصولات خریـداری شـده بیشـتر باشـد احتمـال اینکـه مشـتری از محصولات کاله، پگاه و رضوی خریداری کند، افزایش می‌یابد. متغیـر وفاداری نیز بر احتمال خرید محصولات برندهای کاله، پگاه، رضوی و سایر برندها اثر مثبت و معنادار دارد. یعنی هر چه خریـداران بـه یـک برند وفادارتر باشند احتمال اینکه محصولات آن برند خریـداری شـود، بیشتر است.

نتایج حاصل از مدل لاجیت چند متغیره برای تـاثیر آمیختـه‌هـای بازاریابی بر خرید همزمان محصولات برندهای کاله، پگـاه، رضـوی و سایر برندها نشان داد کـه بـا در نظـر گـرفتن مجمـوع آمیختـه‌هـای بازاریابی بـین محصـولات برنـدهای «کالـه و رضـوی» بـه صـورت دوطرفه و بین محصولات برندهای «کاله و پگاه»، «پگاه و رضوی»، «سایر برندها و کاله» و «سایر برندها و پگاه» به صـورت یـک‌طرفـه رابطه مکملی وجود دارد. در واقع هرچه شرکت‌هـا بیشـتر بـه صـورت کلی از این ابزارهای بازاریابی استفاده کننـد مـی‌تواننـد تقاضـا بـرای محصولات خود را افزایش دهند. اثرات ساده هم بـرای آمیختـه‌هـای بازاریابی برای برندهای کاله، رضوی و سایر برندها بیانگر ایـن اسـت که با افزایش به‌کارگیری آمیخته‌های بازاریابی برای محصـولات هـر یک از برندها احتمال خرید محصولات آن شرکت افـزایش مـی‌یابـد. مدل لاجیت چند متغیره برای در نظر گرفتن انطباق‌ها برای برنـدهای مورد بررسی نیز نشان می‌دهد که تمامی برندها مکمل هم هستند که این می‌تواند به دلیل تنوع‌جویی خریدار و در نظر گرفتن سلیقه اعضای خانوار در خرید یک مشتری باشد. به عبارت دیگر یک خریدار ماسـت کاله را مطابق ذائقه خود خریداری می‌کند و به صورت همزمان ماست بشیر را طبق سلیقه فرزند خانواده نیز خریداری می‌کند.

با توجه به نتایج ارائـه شـده مـی‌تـوان پیشـنهادات زیـر را بـرای شرکت‌ها جهت رسیدن به سودآوری بیشتر بیان کرد:

از آنجا که بین برندهای کاله و رضوی یـک رابطـه مکملـی و دو طرفه وجود دارد و همچنین بین برنـدهای «کالـه و پگـاه»، «پگـاه و رضوی»، «سایر برندها و کاله» و «سایر برندها و پگـاه» یـک رابطـه مکملی یک طرفه برقرار است، لازم است شرکت های رضوی، کاله و پگاه، با درک رابطه بین محصولات خود، در راستای اسـتفاده بهتـر از ابزارهای بازاریابی از جمله بهبود بسته‌بندی، افـزایش تنـوع و کیفیـت محصولات، دسترسی بیشتر بـه محصـولات، تبلیغـات بیشـتر و تنـوع قیمت، احتمال خرید محصولات خود را افزایش دهند.

منابع

1- Aaker D. A., and Equity M. B. 1991. Capitalizing on the Value of a Brand Name. New York.
2- Asadollah H., Hamidi Zadeh M., Dari B., and Karimi M. 2011. Developing a Communication Model between Brand-Oriented Brand Value with Brand Performance in the Market; Case Study of Dairy Brands in Tehran Market, Trade and Economic Bulten, 16. P 52.
3- Aurier P., and Mejía V. 2014. Multivariate Logit and Probit models for simultaneous purchases: Presentation, uses, appeal and limitations. Recherche et Applications en Marketing (English Edition), 29(2), pp.75-94.
4- Boztuğ Y., and Hildebrandt L. 2006. A market basket analysis conducted with a multivariate logit model. In From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering (pp. 558-565). Springer Berlin Heidelberg.
5- Cochran W. 1963. Sampling Techniqes. John Wiley and Sons, Inc. New York.
6- Dadras Moghadam A., Ghorbani M., Karbasi A., and Kohansal M. 2016. Modeling the Impact of Dairy Product Diversification on the Share of Brands in the Mashhad Market, Agricultural Economics Journal, 10(4): 23-38.
7- Dehdashti S. Z, Jafarzadeh Kaneari M., and Bakhshi Zadeh A. 2011. A Survey on Brand Identity Views and Its

Impact on Brand Loyalty Development (Case Study: Calais Dairy Products Company).Modern Marketing Research, 2 (2), 87-105.

8- Ebrahimzadeh A., Hossein Sarai M., and Eskandari Thani M. 2011. Analysis and Measurement of Urban Development Levels, Case study: Mashhad City. Quarterly Journal of Geographic Research. (771) 95. 15963-15988.

9- Kartono B., and Rao V.R. 2005. Linking consumer-based brand equity to market performance: An integrated approach to brand equity management. Johnson School Research Paper Series, pp.30-36.

10- Kapferer J.N. 2008. The New Strategic Brand Management: Creating and Sustaining Brand Equity.

11- Khalatbari-Soltani S., and Marques-Vidal P. 2016. Not as bad as you think: a comparison of the nutrient content of best price and brand name food products in Switzerland. Preventive Medicine Reports, 3, pp.222-228.

12- Kwak K. 2007. Price response in multiple item choice: spillover effects of reference price .Doctoral dissertation, The University of Iowa.

13- Hamza-Golnakari E, Ghorbani M., Varidi M., and Shahnoushi N. 2014. Investigating the behavioral patterns of the acceptance of the risk analysis system at critical control points in the food industry of Khorasan Razavi province. Journal of Agricultural Economics, 9 (3): 15-36.

14- Hosseini M.H., and Perazaee M. 2011. Factors Affecting Brand Loyalty in Dairy Products Market. Business Management Perspective, 10 (5), 57-79.

15- Ma Y., Seetharaman PB., and Narasimhan C. 2012. Modeling dependencies in brand choice outcomes across complementary categories. Journal of Retailing, 88(1), pp.47–62.

16- Mehta N., and Ma Y. 2012. A multicategory model of consumers' purchase incidence, quantity, and brand choice decisions: Methodological issues and implications on promotional decisions. Journal of Marketing Research 49 (August), pp.435–451.

17- Rezvani M., and Mehrnia Q. 2014. Modeling of customer-centric brand value based on mixed promotion elements (case study of dairy companies in Tehran market). Journal of Research in New Marketing Research. 4 (13).

18- Sharif Sheikholeslami J., Yousefi A., and Rahmani Samani A. 2015. Evaluation of Factors Affecting Brand Expansion in the Dairy Market (Case Study: Dairdar Company). International Conference on Management, Economics and Industrial Engineering.

19- Shahyaki Tash M., Gholi Pour E., and Mohammad Zadeh A. 2015. Considering market structure and market power of food and beverge industries in Iran using Leo and Bersnahan approach., Agricultur and Development Journal, 29(2), p:204-215.

20- https://amar.mashhad.ir

21- http://fao.org.

22- Industry Newsletter. www.myindustry.ir